

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

 Н.Г. Горшкова

«20» 05 2020 г.

Рабочая программа практики

Преддипломная практика

Направление подготовки:

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Образовательная программа:

Машины и оборудование природообустройства  
и защиты окружающей среды

Квалификация:

бакалавр

Форма обучения:

очная

Институт: Транспортно-технологический

Кафедра: Технологические комплексы, машины и механизмы

Белгород 2020

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Минобрнауки России № 162 от 06 августа 2015 г.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составители: \_\_\_\_\_ (Г.Р. Варданян)

\_\_\_\_\_ (П.Ю. Горягин)

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой  
«Технологические комплексы, машины и механизмы»

Заведующий кафедрой:

д-р техн. наук, проф. \_\_\_\_\_ (В.С. Севостьянов)

« 15 » \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2020 г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 15 » \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2020 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой:

д-р техн. наук, проф. \_\_\_\_\_ (В.С. Севостьянов)

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией  
института

« 20 » \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2020 г., протокол № 9

Председатель: канд. техн. наук, доц. \_\_\_\_\_ (Т.Н. Орехова)

1. Вид практики производственная

2. Тип практики практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика), научно-исследовательская работа

3. Способы проведения практики выездная, стационарная

4. Формы проведения практики лабораторная, на предприятии

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция	Требования к результатам обучения
<b>Общепрофессиональные</b>			
1	ОПК-1	Способность формулировать цели и задачи исследования, приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	В результате освоения практики обучающийся должен: <b>Знать:</b> основные принципы формирования цели и задач исследования, определения приоритетов их решений, а также критериев их оценки при реализации профессиональных знаний в период прохождения преддипломной практики. <b>Уметь:</b> применять профессиональные знания для приоритетного решения поставленных задач; выбирать и создавать критерии оценки <b>Владеть:</b> необходимыми знаниями и навыками для формулирования целей и поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности.
<b>Профессиональные</b>			
<b>проектно-конструкторская деятельность</b>			
2	ПК-4	Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых наземных транспортно-технологических машин	В результате освоения практики обучающийся должен: <b>Знать:</b> основные принципы разработки и проектирования деталей машин, сборочных единиц, механизмов и машин; условия эксплуатации элементов машин; основные требования к разработке конструкторско-технической документации; ЕСКД; основные принципы конструирования деталей и элементов машин.

		и комплексов.	<p><b>Уметь:</b> разрабатывать конструкторско-техническую документацию, выбирать оптимальные параметры деталей, сборочной единицы, механизма, новых или модернизируемых наземных транспортно-технологических машин и комплексов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы со справочной и технической документацией; навыками разработки конструкторско-технической документации; способностью в составе коллектива исполнителей современными методами при разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых транспортно-технологических машин и комплексов.</p>
3	ПК-5	способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	<p>В результате освоения практики обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b> основы разработки проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин;</p> <p><b>Уметь:</b> в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин</p>
<b>производственно-технологическая деятельность</b>			
4	ПК-6	способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	<p>В результате освоения практики обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b> типовые программы и методики испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования, основные требования нормативной документации к их разработке и оформлению;</p> <p><b>Уметь:</b> в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования, оценивать влияние переменных факторов окружающей среды и конструктивных параметров машин на их характеристики и потребительские свойства (и оформлять результаты испытаний);</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их</p>

			технологического оборудования
5	ПК-7	Способностью участвовать в разработке методов поверки основных измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин.	<p>В результате освоения практики обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b> методы поверки основных измерений при производстве и эксплуатации наземных- транспортно - технологических машин;</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать методы проверки основных измерений при производстве и эксплуатации различных наземных- транспортно - технологических машин и технологических комплексов;</p> <p><b>Владеть:</b> необходимыми навыками в разработке методов поверки методов основных измерений при производстве и эксплуатации различных наземных- транспортно - технологических машин и технологических комплексов;</p>
6	ПК-8	способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	<p>В результате обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> основные принципы и требования ЕСКД к разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p> <p><b>Уметь:</b> в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке графической и текстовой технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки чертежей, схем, смет, графиков и текстовых технических документов, необходимых для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p>
7	ПК-9	способен в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин	<p>В результате освоения практики обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b> методологию проведения, основные требования к реализации и оформлению результатов типовых испытаний наземных транспортно-технологических машин и их</p>

		и их технологического оборудования	технологического оборудования; <b>Уметь:</b> в составе коллектива исполнителей планировать испытания, выявлять и проводить оценку внешних факторов окружающей среды и конструктивно-технологических параметров машин на их характеристики и потребительские свойства, оформлять результаты испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; <b>Владеть:</b> навыками планирования, выбора вариантов реализации, анализа внешних факторов окружающей среды и конструктивно-технологических параметров машин на их характеристики и потребительские свойства и оформления результатов испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
8	ПК-10	способен участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	В результате освоения практики обучающийся должен: <b>Знать:</b> основные методы, способы, приемы и оборудование для осуществления поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин относящихся к объектам профессиональной деятельности; <b>Уметь:</b> выбирать и использовать методы, способы, приемы и оборудование для осуществления поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин, относящихся к объектам профессиональной деятельности; <b>Владеть:</b> навыками обоснованного выбора и использования методов, способов, приемов и оборудование для осуществления поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин, относящихся к объектам профессиональной деятельности

## 6. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика проводится в соответствии с учебным планом и базируется на знаниях, умениях и навыках полученных в результате изучения дисциплин и имеет своей основной целью углубление и систематизацию теоретических знаний.

Прохождение практики осуществляется по индивидуальному заданию, составленному руководителем практики от высшего учебного заведения и согласованного с руководителем дипломного проектирования.

## 7. Структура и содержание практики 8 семестр

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	<u>Организация практики</u>	оформление на практику, инструктаж по технике безопасности
2.	<u>Подготовительный этап</u>	общее ознакомление с предприятием и основным оборудованием
3	<u>Производственный этап</u>	изучение структуры предприятия, общей схемы производственного процесса, складского хозяйства, правил внутреннего распорядка, конструкции и принципа работы технологического оборудования, ознакомление с транспортными устройствами; изучение организации рабочих мест; знакомство с проводимой или намечаемой модернизацией или заменой технологического оборудования, изучение конструкторско-технологической документации, действующих стандартов, технических условий, положений и технологического оборудования, знакомство со структурой экономических показателей
		прохождение практики на рабочем месте
4.	<u>Заключительный этап</u>	сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, подготовка отчета по практике, консультации руководителя практики от ВУЗа и предприятия
		Оформление отчета

## 8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Текущий контроль работы студента осуществляет руководитель практики от кафедры и проводится в форме собеседования по результатам выполнения разделов отчета.

В конце прохождения практики студент самостоятельно оформляет отчет по практике, который включает в себя:

- титульный лист;
- отзыв руководителя от предприятия, заверенный печатью;
- введение;
- технологическая (конструкторская или исследовательская) часть;
- специальная часть;
- мероприятия по модернизации технологического оборудования и повышению эффективности производства;
- охрана труда и техника безопасности;
- заключение;

Отчет состоит из 20-25 листов печатного текста формата А4.

К отчету прикладывается индивидуальное задание и отзыв на студента, написанный руководителем практики от предприятия.

Отчет по каждому разделу должен быть чётким, компактным, содержать выдержки из технологической литературы в достаточных объемах.

Отчет оформляют в полужёсткой обложке. Чертёжи, схемы и прочие дополнительные документы подшиваются к отчёту в виде приложения.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета. По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Уровень сформированности компетенций: ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10	Критерии оценки освоения дисциплины	Оценка
Высокий	студент своевременно и качественно выполнил весь объем работы требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, умело применил полученные знания во время прохождения практики, ответственно и с интересом относился к своей работе. Отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результат практики представлен в количественной и качественной обработке. Материал изложен грамотно, доказательно.	"5" Отлично



	Свободно используются понятия, термины, формулировки. Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенций	
Базовый	студент демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики, полностью выполнил программу, но с незначительными отклонениями от качественных параметров, проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции.	"4" Хорошо
Пороговый	студент выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения, не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач, в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. Имеет низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала, оформления документации по практике, владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирования компетенций.	"3" Удовлетворительно

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Преддипломная практика проходит в виде самостоятельной работы при изучении необходимой литературы, документаций, практической деятельности и патентов. Для обеспечения эффективности необходимо заниматься сбором материалов, учебно-методической литературы кафедры и библиотечного фонда университета.

### а) основная литература:

1. Севостьянов В.С. Технологические комплексы и оборудование для переработки и утилизации техногенных материалов / В.С. Севостьянов,

В.И. Уральский, М.В. Севостьянов, О.А. Носов // учеб. пособие – Белгород, Изд-во БГТУ, 2015. – 321 с.

2. Учебное пособие по прохождению практики. Макридина М.Т. Дубинин Н.Н., БГТУ им. В.Г.Шухова 2008.

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921123757598400001111>

3. А.И. Доценко, В.А. Зотов Машины и оборудование природообустройства и охраны окружающей среды города / // Учебное пособие. – М.: Высш.шк., 2007. – 518 с.

4. А.В. Уральский, Е.А. Шкарпеткин. Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды: методические указания к выполнению лабораторных работ /:- Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 92 с.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Макридина М.Т. Проектирование металлических конструкций : учеб. пособие для студентов направления бакалавриата 23.03.02 - Наземные трансп.-технол. комплексы и специальности 23.05.01 - Наземные трансп.-технол. средства / М. Т. Макридина, А. А. Макридин. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 171 с. Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921123757598400006312>

2. Богомолов А.А. Машины для производства земляных работ. Белгород: Изд-во БГТУ, 2013, 316 с.

3. Доценко А.И. Машины для земляных работ. М.: Издательский Дом "БАСТЕТ", 2012, 688 с.

4. Кленин Н. И., Егоров В. Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. - М.: Колос, 2003. - 211 с.

5. Голованов А.И. Основы природообустройства /А. И. Голованов, Т. И. Сурикова, Ю.И. Сухарев // Учебное пособие. – М.: Колос, 2001. – 264 с.

6. Машины и оборудование для земляных, мелиоративных, свайных и дорожных работ. Общероссийский строительный каталог. Выпуск 1. – М.: ОАО «ЦПП», 2009. – 199 с.

Интернет-ресурсы:

1) Сайт РОСПАТЕНТА: <http://www1.fips.ru>

- 2) Сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова:  
*http: elib.bstu.ru*
- 3) Сайт Российского фонда фундаментальных исследований:  
*http://www.rfbr.ru*
- 4) Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU: *http: elibrary.ru*
- 5) Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань»:  
*http: e.lanbook.com*
- 6) Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»:  
*http: //www. iprbookshop. ru*
- 7) Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»:  
*http: //www. consultant. ru*
- 8) Сборник нормативных документов «Норма CS»: *http: normacs.ru*

### **10. Перечень информационных технологий**

1. Компьютерная техника
2. Глобальная сеть Интернет
3. Информационно справочные системы: образовательные порталы, официальный сайт университета, тематические ресурсы, методические сайты, электронные библиотеки.
4. Microsoft Windows 7 Лицензионный договор №63-14к от 02.07.2014.
5. Microsoft Office Professional 2013 Лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014

### **11. Материально-техническое обеспечение практики**

Подразделения промышленных предприятий: конструкторское бюро, производственно-технологические отделы и др.

Зал курсового и дипломного проектирования на кафедре ТКММ, УК №3 (№ 110), лаборатория автоматизированного проектирования УК №3 (№ 109), учебно-научно-исследовательская лаборатория технических средств природообустройства УК №3 (№ 017), лаборатория технических средств создания машин УК №3 (№ 012); опытно-производственная лаборатория УК №4 (№ 006); Учебная лаборатория автомобильно-дорожного института.

На практике используется техника и оборудование профильных и базовых предприятий.

Лицензии БГТУ им. В.Г. Шухова:

Microsoft Office Professional 2013 Лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014

Microsoft Windows 7 Лицензионный договор №63-14к от 02.07.2014.

**ОТЗЫВ  
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-  
ПРАКТИКАНТА**

---

(Ф.И.О. студента)

Студент(ка) \_\_\_\_\_ курса  
проходил(а) \_\_\_\_\_ практику

в \_\_\_\_\_ с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_.

За время прохождения практики (\*\*\*) \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Оценка за работу в период прохождения практики: \_\_\_\_\_

Должность

Ф.И.О.

Руководителя практики

Дата

\*\*\* в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.